

Общество с ограниченной ответственностью "Аналитик ТелекомСистемы"

Система диспетчеризации

PROMODEM CLOUD

Модемы PROMODEM PRO4Dx.xx

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

РЭ 26.30.23-400-11438828-25



Поддержка в

ПО PROMODEM Config V79.9 и старше

СД PROMODEM CLOUD BOX V42 и старше

версия документации D01.5 (01.03.2026)

Москва 2026

Оглавление

1	Общее представление	3
2	Промышленный МОДЕМ PROMODEM PRO4Dx.xx	6
2.1	Внешний вид	6
2.2	Разъемы, переключатели и кнопки	8
2.3	Светодиодная индикация	11
2.4	Технические характеристики	12
2.4.1	Общие характеристики	12
2.4.2	Описание каналов передачи данных и протоколов	13
2.4.3	Характеристики входов (выходов) в Логгере	14
2.4.4	Подключение источника питания, SIM-карты и антенны	18
2.4.5	Подключение внешних датчиков	19
3	Настройка модема и описание основных режимов работы	21
3.1	Подключение модема к PROMODEM Config для настройки	21
3.2	Конфигурирование модема с описанием основных режимов работы	22
3.3	Сохранение и загрузка новой конфигурации	32
3.4	SMS настройка и управление модемов (для SS ≥ 04)	32
4	Контакты	39

1 Общее представление

Промышленный Модем PROMODEM PRO4Dx.xx производства ООО «Аналитик-ТС» является программно-аппаратным комплексом (ПАК) и относится к беспроводному телекоммуникационному оборудованию для диспетчеризации и управления технологическими процессами.

Основные характеристики

Наличие в модеме ниже перечисленных характеристик определяется его вариантом исполнения.

- RS-232 + RS-485 (есть исполнения с Гальванической Развязкой интерфейса)
- Встроенный конвертор ModBus TCP ↔ ModBus RTU
- Режимы работы: TCP-клиент, TCP-сервер, CSD, TCP-клиент+CSD, TCP-сервер+CSD, CSD-звонящий, at-команды,
- Беспроводные каналы: NB-Iot, LTE, 3G, EDGE, GPRS, CSD, SMS
- До 4GPIO:
 - для подключения: дискретных датчиков (протечки, открытия двери,...), счетчиков с импульсным выходом, датчиков с аналоговым выходом
 - опрос по ModBusTCP текущего значения на GPIO
 - ведение встроенного архива измерений с последующей передачей в Систему Диспетчеризации PROMODEM CLOUD
- Опрос модемом цифровых устройств по ModBus RTU с ведение встроенного архива считанных значений с последующей передачей их в СД PROMODEM CLOUD
- Настройка: локальная / дистанционная из СД PROMODEM CLOUD (в том числе групповая)
- Питание:
 - Встроенный блок питания с гальванической развязкой: ~220VAC, ~220VAC+UPC, 9-36VDC.
 - Питание от встроенной батареи
- Класс защиты: IP30, IP65
- Отечественное ПО

Основные варианты исполнения

Наименование	Общие характеристики	Индивидуальные Характеристики
Модем GSM PROMODEM PRO4D0.21	RS-232 + RS-485, TCP-клиент, TCP-сервер GPRS, SMS 4GPIO IP30	~220VAC
Модем GSM PROMODEM PRO4D0.22		9-36VDC
Модем LTE PROMODEM PRO4D0.51	RS-232 + RS-485, TCP-клиент, TCP-сервер LTE , GPRS, SMS 4GPIO IP30	~220VAC
Модем LTE PROMODEM PRO4D0.52		9-36VDC
Модем GSM PROMODEM PRO4D1.21	RS-232 + RS-485, TCP-клиент, TCP-сервер GPRS, SMS 4GPIO ~220VAC+UPC IP30	
Модем LTE PROMODEM PRO4D1.51	RS-232 + RS-485, TCP-клиент, TCP-сервер LTE , GPRS, SMS 4GPIO ~220VAC+UPC IP30	

Производство других вариантов исполнения уточняйте в технической поддержке по +7(495)775-60-08 или support@promodem.ru

Система обозначений основных вариантов исполнения:

Модемы PROMODEM PRO4xx.xx										
A ₁	A ₂	A ₃	.	B ₁	B ₂					
4	Идентификатор серии									
A ₂		Линейка изделий								
D		Модемы: - цифровые интерфейсы: RS-232, RS485, источник +7,5V, поддержка ModBus RTU - измерительные интерфейсы (см. B ₂): - 2 входа: ток 4-20мА или напряжение 0-10V, источник +15В, - 4 входа/выхода: дискретный или счетный вход, или выход - интерфейс настройки USB type C - различные варианты первичного питания указаны в B ₂								
A ₂		A ₃	Конструктивно функциональное исполнение							
D		0	Корпус ABS на DIN рейку 91*71*36мм, IP30							
		1	Корпус ABS на DIN рейку 91*71*87мм, IP30							
		B ₁	Канал связи с информационными системами и SCADA							
		2	GPRS							
		4	NB-IoT							
		5	GPRS, LTE Cat1							
		6	GPRS, 3G, LTE Cat1, LTE Cat4							
A2	A3		B1	B2	Особенности исполнения					
D	0			1 (5)	Питание 85-305В AC / 100-430В DC, 5Вт (гальванически развязанный RS-485)					
				2 (6)	Питание 9-36В DC, 6Вт (гальванически развязанный RS-485)					
	1			1(5)	Питание 85-305В AC / 100-430В DC, 10Вт с резервным аккумулятором (гальванически развязанный RS-485)					
	0			8 (C)	Питание 9-15В DC, без дискретных и аналоговых интерфейсов (гальванически развязанный RS-485)					
				9 (D)	Питание 85-305В AC / 100-430В DC, 5Вт, без дискретных и аналоговых интерфейсов (гальванически развязанный RS-485)					
				A (E)	Питание 9-36В DC, 6Вт, без дискретных и аналоговых интерфейсов (гальванически развязанный RS-485)					
	1			9 (D)	Питание 85-305В AC / 100-430В DC, 10Вт с резервным аккумулятором, без дискретных и аналоговых интерфейсов (гальванически развязанный RS-485)					

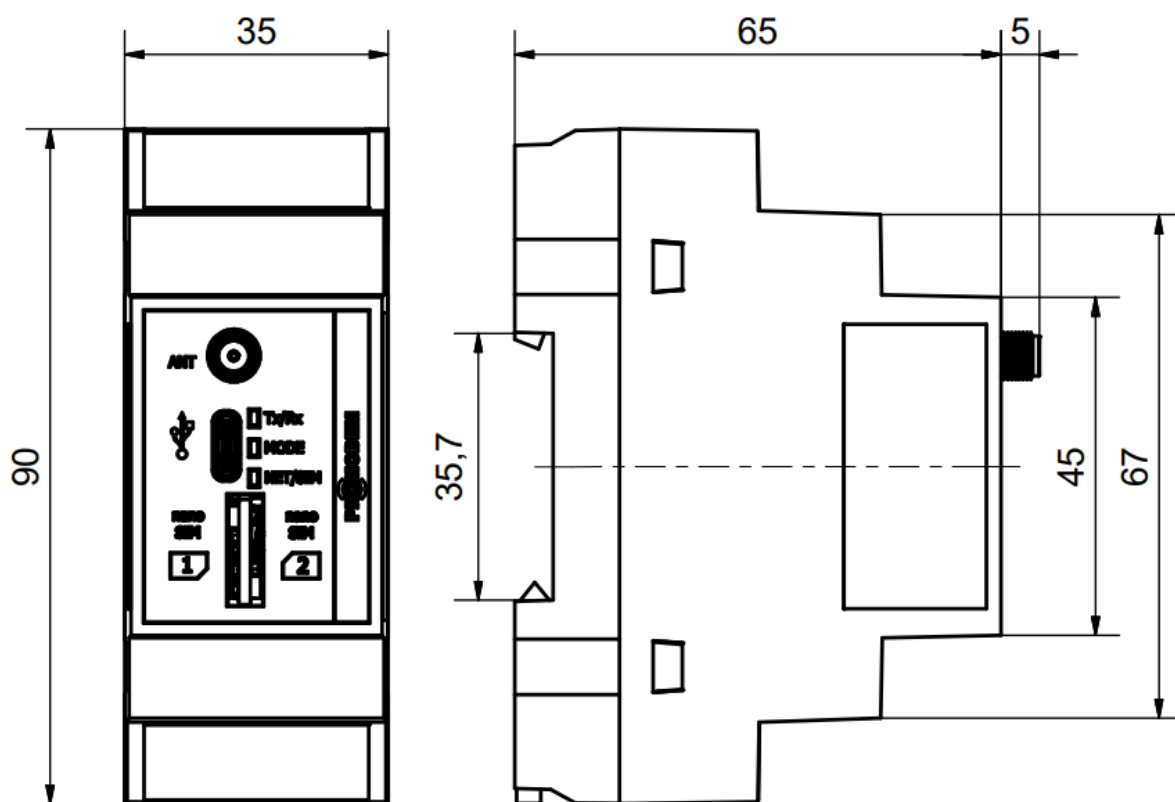
Примеры специальных вариантов исполнения:

Наименование	Общие характеристики	Индивидуальные Характеристики
Модем LTE PROMODEM PRO4D0.55/CSD (HH=02)	RS-232 + RS-485 (с ГР), TCP-клиент, TCP-сервер CSD, GPRS, LTE, SMS 4GPIO, выходной источник +7.5В Питание: ~220VAC, 12VDC (5...36VDC без гальванической развязки)	IP30
Модем PROMODEM PRO4D0.55/CSD/UD12 (HH≥ 03)		IP65
Модем LTE PROMODEM PRO4D0.55/CSD/UD12/IP65 (HH=02)		
Модем PROMODEM PRO4D0.55/CSD/UD12/IP65 (HH≥ 03)		
Модем LTE PROMODEM PRO4D0.50/CSD/UD12 (HH≥ 03)	RS-232 + RS-485, TCP-клиент, TCP-сервер CSD, GPRS, LTE, SMS 4GPIO, выходной источник +7.5В Питание: 12VDC (5...36VDC без гальванической развязки)	IP30

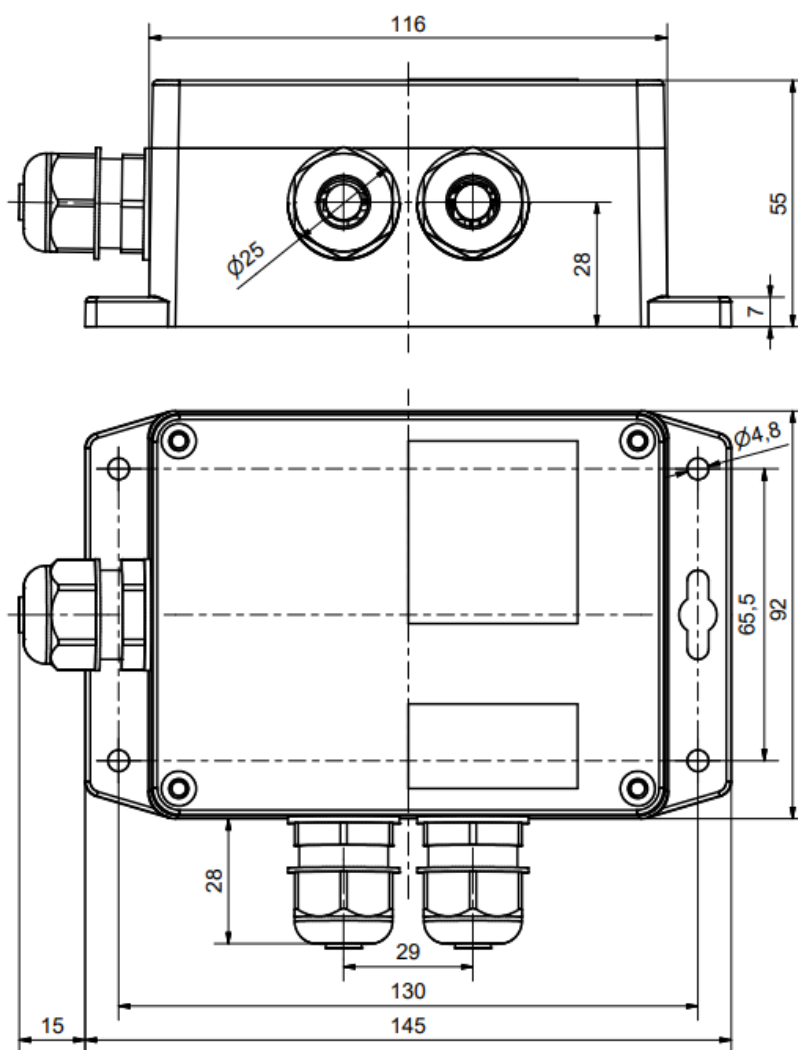
2 Промышленный МОДЕМ PROMODEM PRO4Dx.xx

2.1 Внешний вид

Вариант исполнения Модем PROMODEM PRO4D0.xx



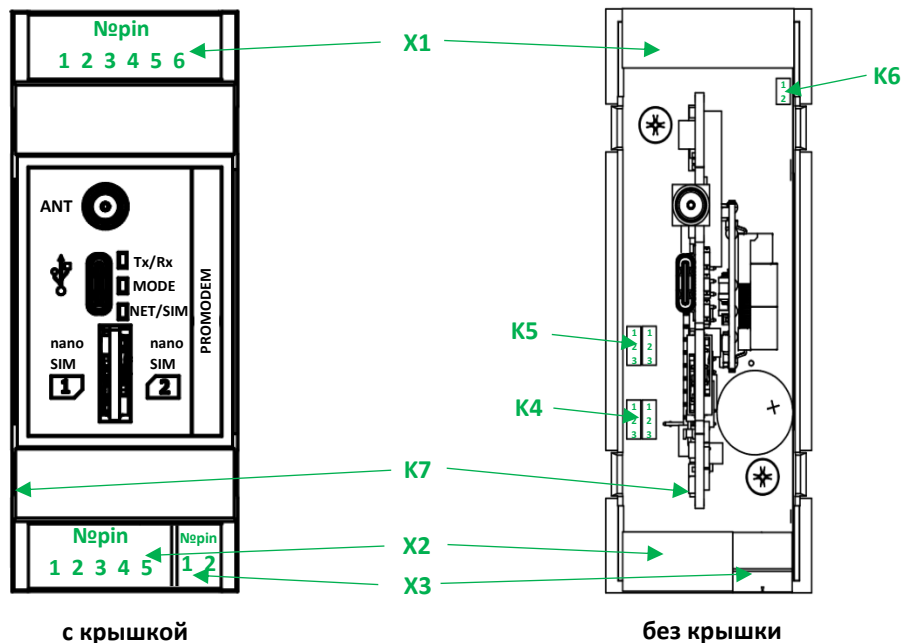
Вариант исполнения Модем PROMODEM PRO4D0.xx/IP65



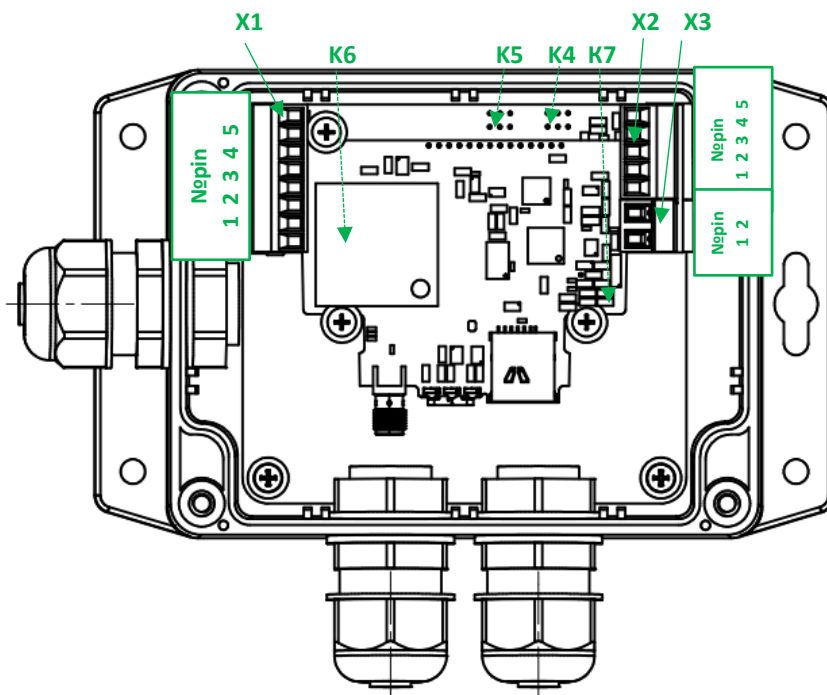
2.2 Разъемы, переключатели и кнопки

Наличие того или иного разъема и входа/выхода определяется вариантом исполнения модема

Вариант исполнения Модем PROMODEM PRO4D0.xx



Вариант исполнения Модем PROMODEM PRO4D0.xx/IP65



№pin	№pin для IP65	Наименование	Описание	Примечание
!!!Обратить внимание №pin для Модем PROMODEM PRO4D0.xx/IP65 отличается от №pin для Модем PROMODEM PRO4D0.xx!!!				
X1 – Сигнальный разъем + вх./вых. источник				
1	6	+7.5V	Выходной источник +7.5V постоянно включен	Для НН 02 во всех вариантах исполнения IN+12V Для НН 03 и выше для вариантов исполнения с UD12: IN+12V, без UD12: +7.5V
		IN+12V	Питание модема +12V (без гальванической развязки)	
2	5	C3/D1/O3	C3 – счетный вход 3 D1 – дискретный вход 1 O3 – выход ОК	
3	4	GND RxD TxD	RS-232	
4	3	GND	RS-485	Для вариантов исполнения 4Dx.x(1/2/8/9/A)
5	2	A		
6	1	B		
4	3	G	RS-485 с гальванической развязкой	Для вариантов исполнения 4Dx.x(5/6/C/D/E)
5	2	A		
6	1	B		
X2 – Сигнальный разъем + вых. Источник				
Отсутствует для вариантов исполнения 4D0.X(8/9/A/C/D/E)				
1	5	A11	A11 – аналоговый вход 11	Выбор типа входа 4...20мА или 0...10В осуществляется переключателем K4
2	4	A12	A12 – аналоговый вход 12	Выбор типа входа 4...20мА или 0...10В осуществляется переключателем K5
3	3	C2/D7/O4	C2 – счетный вход 2 D7 – дискретный вход 7 O4 – выход ОК	
4	2	C5/D8/O5	C5 – счетный вход 5 D8 – дискретный вход 8 O5 – выход ОК	
5	1	C6/D9/15	C6 – счетный вход 6 D9 – дискретный вход 9 15 – выходной источник 15В (управляемый: постоянно включены / постоянно выключен)	Для НН 02 во всех вариантах исполнения 7.5V Для НН 03 и выше для вариантов исполнения с UD12: 7.5V, без UD12: 15V
		C6/D9/7.5	C6 – счетный вход 6 D9 – дискретный вход 9 7.5 – выходной источник 7.5В (управляемый: постоянно включены / постоянно выключен)	
X3 – Разъем питания				
1 ~ +	2 ~ -	~85-305V =100-430V	Питание модема AC 85-305V и DC 100-430V	
		DC 9-36	Питание модема DC 9-36	
		DC 9-16	Питание модема DC 9-16	

K5 – переключатель типа входа для A12				
-	-	1-2 2-3	- Токовый вход 4...20мА - Вход по напряжению 0...10В	В положение 1-2 или 2-3 необходимо переставить два джампера По умолчанию установлен в положении 2-3 (0...10В)
K4 – переключатель типа входа для A11				
-	-	1-2 2-3	- Токовый вход 4...20мА - Вход по напряжению 0.10В	В положение 1-2 или 2-3 необходимо переставить два джампера По умолчанию установлен в положении 2-3 (0...10В)
K6 – переключатель установка 120Е для RS-485				
-	-	1-2 1 или 2	- 120Е подключены - 120Е не подключены	По умолчанию джампер установлен на 1-2 (джампер замыкает два контакта), т.е. 120Е установлены
K7 – магнитная электронная кнопка для принудительного перевода модема в режим программирования				
-	-	Переключение магнитом полюсом «S»	Поднести магнит полюсом «S» на 5 секунд	При поднесении магнита светодиод MODE постоянно гореть красным цветом, после убирания магнита модем перейдет в режим программирования (ожидания подключения PROMODEM Config) через время до 30 секунд, сигналом готовности подключения будет свечение светодиода MODE 5 сек. горит, 5 сек не горит.

2.3 Светодиодная индикация

Наименование и цвета свечения	Описание	Примечание
Tx / Rx	Передача данных по 485 / RS-232 / USB	
 	– Данные поступают по RS-485 / RS-232 / USB в модем – Данные поступают по RS-485 / RS-232 / USB из модем	
MODE	Индикация состояния соединения	
 горит (до 1 минуту) 0,3 сек. горит 0,3 сек. не горит не горит (до 1 минуту)	Первичное включение питания	
 0,3 сек. горит 0,3 сек. не горит	Инициализация	
 2 сек. горит 2 сек. не горит	Установление соединения: - Инициализация SIM-карты - Регистрация в GSM - CSD - «Подписка на «Пакетную передачу данных» - «Подписка на СМС - Установление прозрачного канала - Подключение к СЕРВЕРУ (режим TCP-клиент), Ожидание подключения (режим TCP-сервер) - SNTP синхронизация времени (если вкл.) - Подключение к СД PROMODEM CLOUD (если вкл.)	
 5 сек. горит 0,3 сек. не горит	Соединение установлено: - TCP - CSD	
 0,004 сек. горит 0,3 сек. не горит	Передача накопленного архива измерения после подключения к СД PROMODEM CLOUD	
 5 сек. не горит 5 сек. горит	Принудительный перевод в технологический режим для подключения к PROMODEM Config	Необходимо поднести магнит к магнитной кнопке K7 на время менее 5 секунд, но не более 10 секунд
NET / SIM	Активная SIM карта + уровень сигнала	
  0,3 сек. горит + 0,3 сек. не горит 0,9 сек. горит + 0,3 сек. не горит	Активная SIM карта: - SIM1 - SIM2 Уровень сигнала (HH≥ 05 и SS≥04): - < -85dBm плохой - < -75dBm удовлетворительный	Обновление уровня сигнала осуществляется не реже 1 раза в минуту

2,1 сек. горит + 0,3 сек. не горит 4,5 сек. горит + 0,3 сек. не горит	- < -65dBm хороший - >=-65dBm отличный	
--	---	--

2.4 Технические характеристики

2.4.1 Общие характеристики

Модель	Характеристика
Конструктивные характеристики	
Материал корпуса	
- 4D0.xx - 4D1.xx	- ABS пластик - ABS пластик
Габаритные размеры (без ответных частей разъемов), ВхГхШ, мм	
- 4D0.xx - 4D1.xx	- не более 91х71х36мм - не более 91х71х87мм
- 4Dx.xx/xx/IP65	- не более 160х120х55мм
Вес (без упаковки), кг.	
- 4D0.xx - 4D1.xx	- не более 0,09 - не более 0,21
- 4Dx.xx/xx/IP65	- не более 0.65
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	
- 4D0.xx - 4D1.xx	- IP30 - IP30
- 4Dx.xx/xx/IP65	- IP65
Подключение сигнальных и силовых цепей	
- 4D0.xx - 4D1.xx	Сигнальные: - Разрывные винтовые клеммники: сечение провода 0.5...1,5мм ² Силовые: - Разрывные винтовые клеммники: сечение провода 0.5...1,5мм ²
Условия эксплуатации	
Рабочий диапазон температур	
- 4D0.xx - 4D1.xx	- от -40°C до +70°C - от -40°C до +60°C,
Электропитание	
- 4D0.x1 - 4D0.x2 - 4D1.x1	- напряжением 85-305В частотой от 47 Гц до 55 Гц AC / 120-430VDC - встроенный блок питания с гальванической развязкой: 9-36VDC - напряжением 85-305В частотой от 47 Гц до 55 Гц AC / 120-430VDC и встроенным аккумулятором 2600 мА·ч
- 4Dx.xx/xx/UD12 (HH03 и выше), 4Dx.xx/xx/ (HH02)	- напряжением 85-305В частотой от 47 Гц до 55 Гц AC / 120-430VDC, 5...36VDC(без гальванической развязки)
Потребление (Максимальное кратковременное потребление)	
- 4D0.x1 - 4D0.x0	- не более 3Вт

- 4D0.x2 - 4D1.x1	
Характеристики надежности	
Условия отправки / приема сообщений: - «Пакетная передача данных» - «SMS сообщения»	Местность, на которой применяется модемы, должна входить в зону покрытия: LTE/NB-IoT/3G/EDGE/GPRS/CSD и предоставления услуг: - «Пакетная передача данных» - «SMS сообщения» Возможность работы модема в том или ином типе связи зависит от варианта исполнения Примечание: при LTE соединении CSD вызов невозможен

2.4.2 Описание каналов передачи данных и протоколов

* Наличие/отсутствие того или иного интерфейса зависит от варианта исполнения модема.

Интерфейс	Описание
«Пакетная передача данных»/ «SMS сообщения»	Передача данных из RS-485 / RS-232 в эфир и из эфира в RS-485 / RS-232: - LTE - NB-IoT - 3G - EDGE - GPRS - CSD Канал связи: TCP-клиент, TCP-сервер, CSD, TCP-клиент + CSD, TCP-сервер + CSD, at-команды, CSD-звонящий Расписание выхода на связь: постоянный (для CSD только постоянный), по расписанию. Протокол: promodem, proxy, promodem + ModBus TCP/RTU, proxy + ModBus TCP/RTU, proxy + ID. (для CSD только proxy) Количество TCP: до 2 Дистанционный ввод модема в эксплуатацию, дистанционная настройка, передача архивов измерений и аварийных сообщений на СЕРВЕР, обновление встроенного программного обеспечения модема (через СД PROMODEM CLOUD): - LTE - NB-IoT - 3G - EDGE - GPRS Канал связи: TCP-клиент,

	Расписание выхода на связь: по расписанию. Протокол: promodem Считывание текущих значение входов/выходов и технологической информации, управление выходами по ModBus TCP: – LTE – NB-IoT – 3G – EDGE – GPRS Канал связи: TCP-клиент, TCP-сервер Расписание выхода на связь: постоянный, по расписанию. Протокол: proxy + ModBus TCP/RTU Количество TCP: 1
USB	– Настройка, обновление ПО, диагностика, считывание архивов измерения
RS-485 / RS-232	– Подключение счетчиков, контроллеров, датчиков и других устройств с интерфейсом RS-485/RS-232 для дистанционного опроса из ПО верхнего уровня. – Подключение счетчиков, контроллеров, датчиков и других устройств с интерфейсом RS-485 ModBus RTU для считывания показаний модемом.

2.4.3 Характеристики входов (выходов) в Логгере

* Наличие/отсутствие того или иного входа (выхода) зависит от варианта исполнения логгера

Характеристика	Описание
Внешние дискретные входы: Dx Для подключения дискретных датчиков сигнализации	
Максимальное количество входов:	4 Обозначение D1, D7, D8, D9
Фронт фиксации:	0 в 1 или 1 в 0 Определяется при настройке логгера
Электрические характеристики	
Rвхода, кОм:	Не менее 10
Тип входного сигнала: – активный – Uin_max, В – «0», В – «1», В – Пассивный	– D1, D7, D8: 40В; – D9: 7.5В (для I/O C6/D9/7.5) – D9: 15В (для I/O C6/D9/15) – 0...0.8 – 2,0...2,8

Максимальная длина линии связи между сигнальным разъемом модема и датчиком, м:	100 При погонном сопротивлении жил до 51 Ом/км и погонной емкости до 0,1 мкФ/км
Временные характеристики	
Период опроса входов, мс:	300 Соответствует состоянию «Фильтрация дребезга Выкл»
Фильтрация дребезга, с:	Выкл; 1,2; 6; 12; 24; 60 сек Настройка фильтрации осуществляется при настройке модема
Внешние дискретные выходы: OUTx	
Управление по ModBus TCP	
Максимальное количество выходов:	3 Обозначение OUT3(O3), OUT4(O4), OUT5(O5)
UCE, В (в закрытом состоянии)	40
I, мА (в открытом состоянии)	100мА
Счетные входы: СТх	
Для подключения устройств с импульсным выходом: расходомеров, счетчиков электричества и т.д.	
Максимальное количество входов:	4 Обозначение СТ2(C2), СТ3(C3), СТ5(C5), СТ6(C6)
Фронт счета:	0 в 1 или 1 в 0 Определяется при настройке модема
Максимальное количество импульсов регистрируемых каждым счетчиком до его переполнения, шт:	$2^{32}-1$
Электрические характеристики	
Rвхода, кОм:	не менее 10
Тип входного сигнала: - активный - Uin_max, В - «0», В - «1», В	- СТ2, СТ3, СТ5: 40В; - СТ6: 7.5В (для I/O C6/D9/7.5) - СТ6: 15В (для I/O C6/D9/15) - 0...0.8

– Пассивный	– 2,0...2,8
Максимальная длина линии связи между сигнальным разъемом модема и датчиком, м:	100 При погонном сопротивлении жил до 51 Ом/км и погонной емкости до 0,1 мкФ/км
Частотно-временные характеристики	
Мах входная частота, Гц:	0,05; 0,5; 0,6; 1; 5; 10; 20; 40; 80; 5000 Определяется СТх входом и при настройке логгера
Фиксация входных импульсов длительностью, не менее (при заданном верхнем пределе частоты следования импульсов, Гц), мс:	– 9960 (для предела 0,05Гц) – 960 (для предела 0,5Гц) – 700 (для предела 0,6Гц) – 460 (для предела 1Гц) – 90 (для предела 5Гц) – 40 (для предела 10Гц) – 20 (для предела 20Гц) – 10 (для предела 40Гц) – 6 (для предела 80Гц) – 0,1 (для предела 5000Гц)
Дополнительные операции по входам	
Контроль за период фиксации (гистерезис) имп.:	– на min (min/64) – на max (max/64) Определяется при настройке логгера
Контроль изменения за период фиксации (гистерезис) имп:	– МАХувеличение (МАХувеличение/64) – МАХуменьшение (МАХуменьшение/64) Определяется при настройке логгера,
Метрологические характеристики	
Пределы допустимой абсолютной погрешности измерения количества импульсов, на каждые 10000 импульсов, имп:	±1
Аналоговые входы: Ах	
Для подключения аналоговых датчиков: давления, температуры, уровня и т.д.	
Максимальное количество входов:	2 Обозначение: А11, А12
Электрические и метрологические характеристики	

Входной сигнал: – постоянный ток, мА – постоянное напряжение, В	– 4...20 – 0...10
Дискретность измерения: – постоянного тока, мкА – постоянного напряжения, мВ	– 1 – 1
Входное сопротивление измерителя: – постоянного тока (номинальное), Ом – постоянного напряжения (минимальное), кОм	– 100±0,1 – 20±0,2
Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу измерений погрешности измерения тока, напряжения и преобразования его в значение измеряемой физической величины (при температуре окружающей среды от -40 до +70 °C), %:	±0,2
Дополнительные операции по входам	
Контроль за период измерения (гистерезис), % от диапазона:	– 0,5
Контроль изменения за период измерения (гистерезис), % от диапазона:	– 1
Выходные источники напряжения	
Постоянно включенный источник напряжения, В (ток нагрузки, мА): Для НН 03 и выше для вариантов исполнения без UD12	+7.5В ±1В (100мА)
Управляемый источник напряжения (постоянно включен или постоянно выключен, определяется при настройке), В (мА) Для НН 02 во всех вариантах исполнения, Для НН 03 и выше для вариантов исполнения с UD12 Для НН 03 и выше для вариантов исполнения без UD12:	– +7.5В ±1В (100мА) – +15В ±1В (100мА)
Встроенный датчик температуры:	
Датчик температуры	
Диапазон измерения температуры модемом, °C	-40...+70
Дискретность измерения, °C:	1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения, °C:	±2
Контроль за период измерения (гистерезис), °C:	5
Допускаемая абсолютная погрешность контроля, °C:	4

2.4.4 Подключение источника питания, SIM-карты и антенны

Установка SIM-карт

Характеристика	Описание	Комментарий
2-е SIM карт	Модем поддерживает работу с одной или двумя Nano-SIM картами, которые необходимо установить в SIM holders: – Основной SIM holder SIM1 – Дополнительный SIM holder SIM2	Модем работает на основной SIM-карте, при возникновении проблем в работе с основным оператором, переходит на дополнительного оператора. SIM карта устанавливается в соответствии с изображением на лицевой панели модема

Подключение антенны

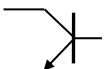
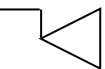
Антенна	Описание	Комментарий
Подключение внешней антенны к модему осуществляется через разъем SMA-female (SMA-F), антенна должна заканчиваться разъемом SMA-male (SMA-M). В зависимости от варианта исполнения модема, расположение разъема может отличаться ВНИМАНИЕ!!! При работе с модемом через беспроводные каналы связи, подключение внешней антенны к ОБЯЗАТЕЛЬНО.		

Подключение источников питания

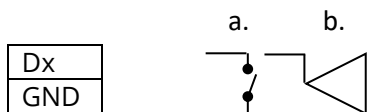
Тип питания	Описание	Комментарий
для Модема PROMODEM PRO4D(0/1).x(1/5/9/D) HH=03 и выше		
~85-305V =100-430V	Подключение внешнего питания осуществляется к разъему X3: – Подключении питания AC, полярность подключения F (фазы) и N (нуля) не имеет значения. – Подключении питания DC, «+» источника питания к «+» разъема модема, «-» источника питания к «-» разъема модема,	
для Модема PROMODEM PRO4D(0/1).x(1/5/9/D)/UD12 HH=03 и выше		
для Модема PROMODEM PRO4D(0/1).x(1/5/9/D) HH=02		

~85-305V =100-430V	Подключение внешнего питания осуществляется к разъему X3: – Подключении питания AC, полярность подключения F (фазы) и N (нуля) не имеет значения. – Подключении питания DC, «+» источника питания к «+» разъема модема, «-» источника питания к «-» разъема модема,	
IN+12V	Подключение внешнего DC питания 5-36В осуществляется к разъему X3: – Подключении «+» источника питания к «IN+12V» разъема модема, «-» источника питания к «GND» разъема модема.	
для Модема PROMODEM PRO4D(0/1).x(2/6/A/E)		
DC 9-36	Подключение внешнего DC питания 9-36В осуществляется к разъему X3: – Подключении «+» источника питания к «+» разъема модема, «-» источника питания к «-» разъема модема.	
для Модема PROMODEM PRO4D0.x(8/C)		
DC 9-16	Подключение внешнего DC питания 9-16В осуществляется к разъему X3: – Подключении «+» источника питания к «+» разъема модема, «-» источника питания к «-» разъема модема.	

2.4.5 Подключение внешних датчиков

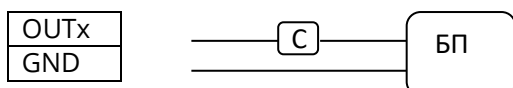
Описание	
Счетные и дискретные входы/выходы: Cx(CTx), Dx, Oх(OUTx)	
Счетные входы для подключения расходомеров и счетчиков с выходами: а. релейным или герконовым; б. транзисторным; в. активным импульсным выходом Cx GND а.  б.  в.  Дискретные входы для подключения датчиков затопления, сигнализации и т.д.	

- a. релейным или герконовым
- b. активным выходом, с уровнем выходного сигнала не более 3,6В



Выход ОК для подключения информационной световой-звуковой сирены, формирования управляющего воздействия на внешнее устройство и т.д.:

- a. с внешним питанием:



Где С – сирена, БП – Внешний Блок Питания

Аналоговые входы, Ax

Выбор типа входа определяется: **K5 – переключатель типа входа для A12, K4 – переключатель типа входа для A11**

Состояние джамперов: в положение 1-2: (4...20mA), в положении или 2-3 (0...10V)

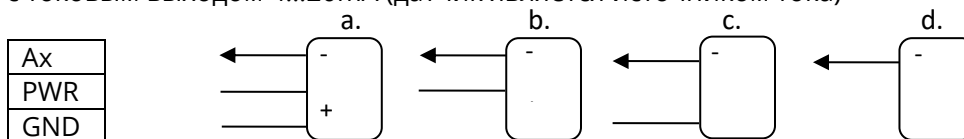
По умолчанию установлен в положении 2-3 (0...10V)

с запиткой от модема:

- a. с выходами 0...10V или 4...20mA
- b. типа токовая петля

с внешним питанием:

- c. с выходом 0,4...2В
- d. с токовым выходом 4...20mA (датчик является источником тока)



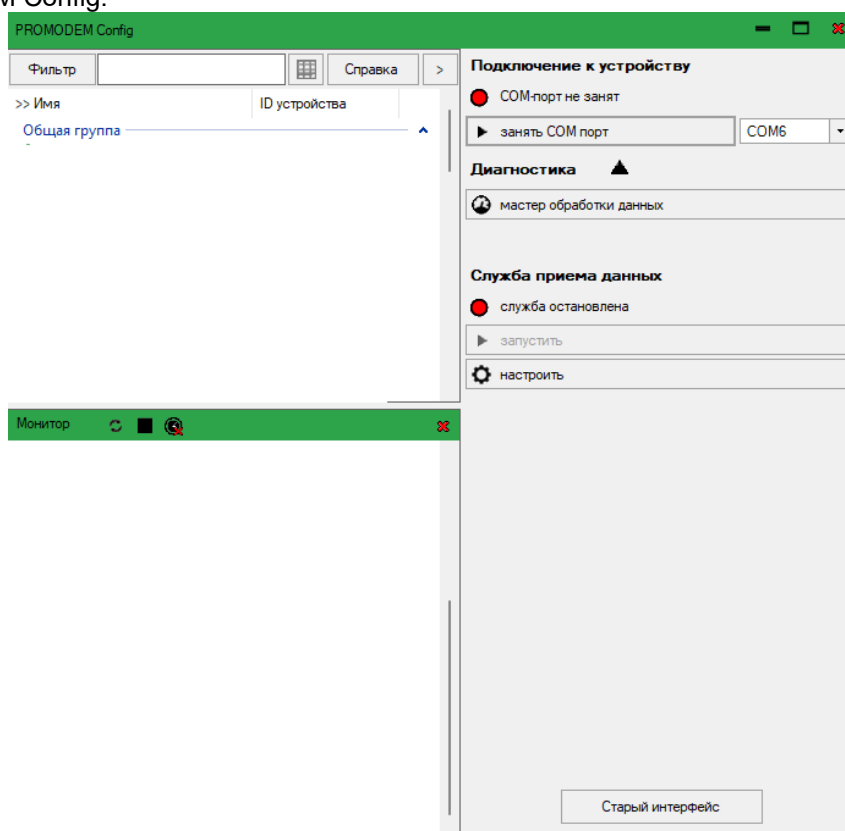
3 Настройка модема и описание основных режимов работы

Локальная настройка модема осуществляется через Программное Обеспечение PROMODEM Config, скачиваемого с сайта <https://promodem.ru/> → страница продукта → раздел скачать.

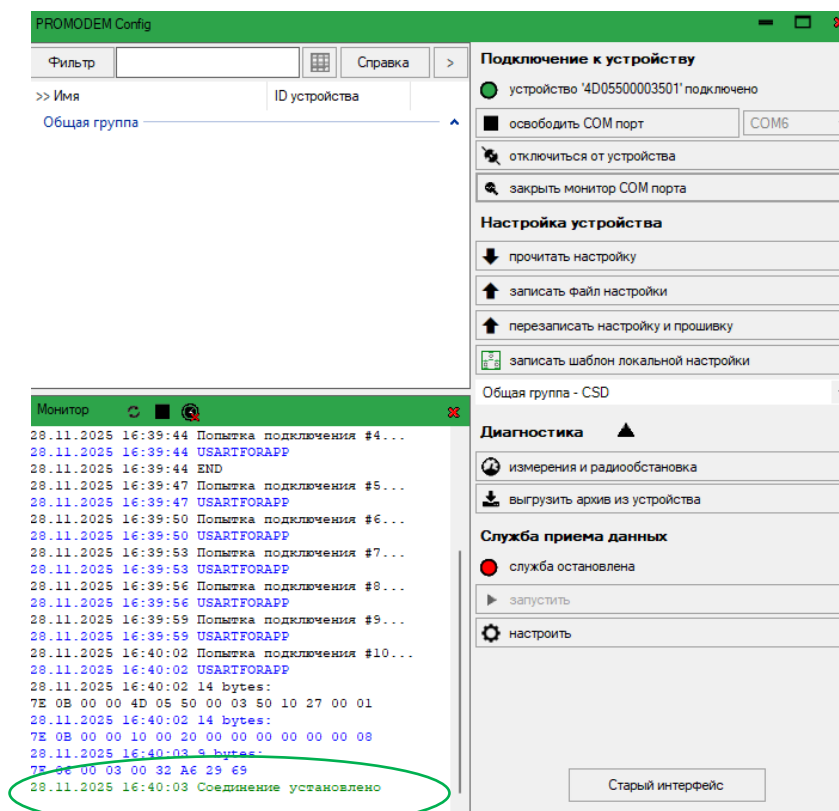
Дистанционная настройка осуществляется через Систему Диспетчеризации PROMODEM CLOUD. За разъяснениями обратитесь в Техническую поддержку PROMODEM по телефону +7-495-775-60-08 или по почте support@promodem.ru.

3.1 Подключение модема к PROMODEM Config для настройки

- Запустить ярлык PROMODEM Config на рабочем столе (предварительно необходимо скачать и установить программное обеспечение)
- Подключить модем к компьютеру через USB
- Запитать модем
- В PROMODEM Config:



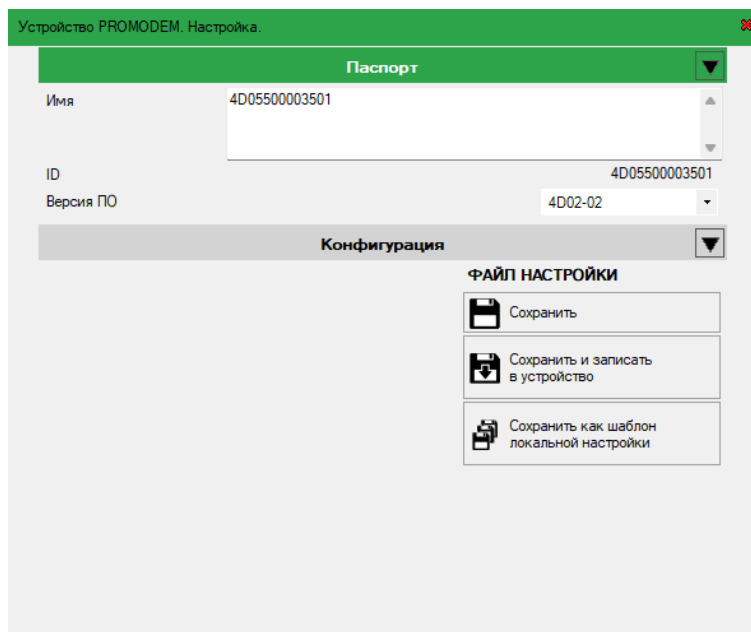
- Выбрать COM порт к которому подключен модем
- Нажать кнопку «занять COM порт»
- Нажать кнопку «Подключиться к устройству», когда модем подключится в окне «монитор» будет сообщение «соединение установлено»



- Считать настройки, нажав кнопку «прочитать настройку»

3.2 Конфигурирование модема с описанием основных режимов работы

Паспорт: Отображение текущей версии встроенного ПО и выбор актуальной версии



Конфигурация:

– SIM

Устройство PROMODEM. Настройка.

Паспорт

Конфигурация

SIM-карты Связь Удаленная настройка Время Дискретные входы/выходы Счетные входы

Аналоговые входы Цифровые устройства Уведомления SMS

SIM-карты Справка

PIN 0000 SIM #1

Телефон *укажите при работе с двумя SIM*

APN Auto

Логин *не обязательно*

Пароль *не обязательно*

PIN 0000 SIM #2

Телефон *укажите при работе с двумя SIM*

APN Auto

Логин *не обязательно*

Пароль *не обязательно*

LTE/GPRS auto Band auto

Если телефоны не указаны, то работа ведется только на основной SIM карте

Если указаны два телефона, то работа ведется на двух SIM картах: сначала на SIM#1 3 попытке установления соединения, если не получилось установить соединение то переход на SIM#2 и 3 попытке на ней установить соединения и так по круг до установления соединения. При перезагрузке модема установление соединения начинается с SIM#1

Примечание: для LTE модемов с поддержкой CSD, установление CSD соединения возможно только при выборе GPRS.

– Связь

– TCP-клиент

Устройство PROMODEM. Настройка.

Конфигурация

SIM Связь Удаленная настройка Время Дискретные входы/выходы Счетные входы

Аналоговые входы Цифровые устройства SMS Сигнализация

Режим работы

Канал связи TCP-клиент

Расписание выхода на связь

Тип постоянный

Вывод технологической информации ☒

Modbus опрос устройства

Modbus адрес опрос запрещен

Прозрачный канал 1 (RS-232-TCP1)

Протокол rpxu

Т отсутствия данных 3 мин

IP адрес ПО/службы 0 . 0 . 0 . 0 0

Подключение устройства

9600 8 N 1

Прозрачный канал 2 (RS-232-TCP2)

Протокол rpxu

Т отсутствия данных 3 мин

IP адрес ПО/службы 0 . 0 . 0 . 0 0

Подключение устройства

1200 8 N 1

В режиме TCP-клиент модем подключается к TCP серверу. Модем в режиме TCP-клиент может подключиться к двум TCP серверам. Настройки двух TCP серверов, протоколов работы и COM портов для этих соединений находятся в блоках «Прозрачный канал 1» и «Прозрачный канал 2». Если один из TCP не используется в его настройках должны стоять: IP 0.0.0.0 PORT 0

В зависимости от схемы построения системы опроса, в модеме:

- выбирается протокол работы:
 - проху: модем подключается к ПО опроса напрямую без промежуточных серверов. Запросы, полученные модемом по TCP из ПО опроса, без доп. обработки отправляются модемом в COM порт. Ответы, полученные модемом из COM порта, без доп. обработки отправляются в TCP в ПО заказчика.
 - проху+Modbus TCP/RTU - модем подключается к ПО заказчика напрямую без промежуточных серверов. Запросы, полученные по TCP из ПО опроса, в модеме перед отправкой в COM порт конвертируются из ModBus TCP в ModBus RTU. Ответы, полученные модемом из COM порта, перед отправкой в TCP в ПО опроса конвертируются из ModBus RTU в ModBus TCP.
 - promodem: модем подключается к ПО заказчика через службу promodem или напрямую к ПО опроса, если в нем реализован протокол promodem. Запросы, принятые модемом из TCP, перед отправкой в COM порт декапсулируются из протокола promodem. Ответы, полученные модемом из COM порта, перед отправкой в TCP капсулируются в протокол promodem.
 - promodem+Modbus TCP/RTU: модем подключается к ПО заказчика через службу promodem или напрямую к ПО опроса, если в нем реализован протокол promodem. Запросы, принятые модемом из TCP, перед отправкой в COM порт декапсулируются из протокола promodem и конвертируются из ModBus TCP в ModBus RTU. Ответы, полученные модемом из COM порта, перед отправкой в TCP конвертируются из ModBus RTU в ModBus TCP и капсулируются в протокол promodem.
 - Проху+ID: модем подключается к ПО опроса напрямую, без промежуточных серверов, при подключении модем посылает в ПО опроса идентификационную информацию: ID и/или IMEI и/или уровень сигнала и/или настраиваемый ID. Запросы, полученные модемом по TCP из ПО опроса, без доп. обработки отправляются модемом в COM порт. Ответы, полученные модемом из COM порта, без доп. обработки отправляются в TCP в ПО заказчика.
- Расписание выхода на связь:
 - никогда: модем не пытается выйти на связь, для организации прозрачного канала
 - постоянное: модем постоянно пытается выйти на связь
 - периодическое (N раз в день/ 1 раз в день / 1 раз в неделю / 1 раз в месяц): модем выходит на связь по расписанию
- ModBus опрос устройства: При назначении ModBus адреса модема, через «Прозрачный канал 1» через протокол ModBus TCP доступен опрос и управление модемом в соответствии с ModBus картой (см. отдельный файл ModBus карта): технологической информации и включенных входов и выходов.

- Режим доступен для каналов связи TCP.
- TCP-сервер

В режиме TCP-сервер модем ожидает подключения от одного TCP клиента.
Другие настройки аналогичны режиму TCP-клиент с поправкой на режим работы TCP-сервер.

- CSD

В режиме CSD модем ожидает входящий звонок с любого номера или из списка белых номеров (до 5 номеров) введенных в поле «Тел.», после установления соединения передача данных только в протоколе ргоху

– TCP-клиент + CSD

В режиме TCP-клиент + CSD модем подключается только к одному TCP серверу. При входящем звонке из перечня разрешенных телефонов (любой или из белого списка) модем разрывает TCP соединение и устанавливает CSD канал. После разрыва CSD канала (звонящий повесил трубку или по «Т отсутствия данных») модем восстанавливает TCP соединение
Другие настройки аналогичны режиму TCP-клиент

– TCP-сервер + CSD

В режиме TCP-сервер + CSD модем ожидает подключения от TCP клиента. При входящем звонке из перечня разрешенных телефонов (любой или из белого списка) модем разрывает TCP соединение и устанавливает CSD канал. После разрыва CSD канала (звонящий повесил трубку или по «Т отсутствия данных») модем восстанавливает TCP соединение.
Другие настройки аналогичны режиму TCP-сервер

– TCP-сервер + CSD

The screenshot shows the 'Конфигурация' (Configuration) window with the 'Связь' (Communication) tab selected. The 'Режим работы' (Operating Mode) section has 'Канал связи' (Communication Channel) set to 'TCP-сервер + CSD'. The 'Расписание выхода на связь' (Connection Schedule) section has 'Тип' (Type) set to 'постоянный' (Permanent). The 'Вывод технологической информации' (Output of technological information) checkbox is checked. The 'Modbus опрос устройства' (Modbus device polling) section has 'Modbus адрес' (Modbus address) set to 'опрос запрещен' (Polling prohibited). The 'Прозрачный канал 1 (RS-232-TCP1)' (Transparent channel 1) section has 'Протокол' (Protocol) set to 'проxy' (proxy), 'Т отсутствия данных' (Data absence time) set to '3 мин' (3 min), 'Порт устройства' (Device port) set to '502', and 'Тел.' (Phone number) set to 'любой (пусто)/до 5 (+7... через !)' (any (empty)/up to 5 (+7... through !)). The 'Подключение устройства' (Device connection) section has '9600', '8', 'N', and '1' selected for the respective fields.

В режиме TCP-сервер + CSD модем ожидает подключения от TCP клиента. При входящем звонке из перечня разрешенных телефонов (любой или из белого списка) модем разрывает TCP соединение и устанавливает CSD канал. После разрыва CSD канала (звонящий повесил трубку или по «Т отсутствия данных») модем восстанавливает TCP соединение. Другие настройки аналогичны режиму TCP-сервер

– at-команды

The screenshot shows the 'Конфигурация' (Configuration) window with the 'Связь' (Communication) tab selected. The 'Режим работы' (Operating Mode) section has 'Канал связи' (Communication Channel) set to 'at-команды' (AT commands). The 'Расписание выхода на связь' (Connection Schedule) section has 'Тип' (Type) set to 'постоянный' (Permanent). The 'Вывод технологической информации' (Output of technological information) checkbox is checked. The 'Прозрачный канал 1 (RS-232-TCP1)' (Transparent channel 1) section has 'Протокол' (Protocol) set to 'проxy' (proxy), 'Т отсутствия данных' (Data absence time) set to '3 мин' (3 min), 'Порт устройства' (Device port) set to '502', and 'Тел.' (Phone number) set to 'любой (пусто)/до 5 (+7... через !)' (any (empty)/up to 5 (+7... through !)). The 'Подключение устройства' (Device connection) section has '9600', '8', 'N', and '1' selected for the respective fields.

В режиме at-команд модем осуществляет CSD обзвон модемом (в режиме работы CSD) под управлением внешнего программного обеспечения, которое умет производить CSD обзвон at командами.

– CSD-звонящий

The screenshot shows the 'Конфигурация' (Configuration) window with the 'Связь' (Connection) tab selected. The 'Режим работы' (Operating mode) is set to 'CSD-звонящий' (CSD-calling). The 'Канал связи' (Connection channel) is set to 'CSD-звонящий'. The 'Расписание выхода на связь' (Connection schedule) is set to 'постоянный' (constant). The 'Вывод технологической информации' (Output of technological information) is checked. The 'Прозрачный канал 1 (RS-232-TCP1)' (Transparent channel 1) is set to 'прогу' (idle). The 'Т. отсутствия данных' (Data timeout) is set to '3 мин' (3 min). The 'Тел.' (Phone number) field is set to 'задать 1 номер (+7...)' (assign 1 number (+7...)). The 'Подключение устройства' (Device connection) is set to '9600', '8', 'N', '1'.

В режиме CSD-звонящий модем постоянно пытается установить CSD соединение с модемом, номер телефона которого настроен в поле «Тел.»

– Удаленная настройка

The screenshot shows the 'Конфигурация' (Configuration) window with the 'Удаленная настройка' (Remote configuration) tab selected. The 'Тип связи' (Connection type) is set to 'TCP'. The 'Расписание опроса' (Query schedule) is set to 'N раз в день' (N times a day). The 'Период' (Period) is set to '5 мин' (5 min). The 'Типы серверов' (Server types) are set to 'Сервер данных и обновлений' (Data and update server). The 'Сервер данных и обновлений' (Data and update server) section includes fields for 'Телефон сервера' (Server phone number), 'Тел. пользователя' (User phone number), and 'IP Адрес' (IP address). The 'SMS настройка' (SMS configuration) section includes fields for 'SMS-команды' (SMS commands) set to 'разрешены' (allowed), 'Пароль' (Password) set to '1234', and 'Тел.' (Phone number) set to 'любой (пусто)/до 5 (+7... через ',')' (any (empty)/up to 5 (+7... through ',')). The 'Регистрация в WEB-системе' (Registration in WEB-system) section includes a field for 'Список учетных записей (через запятую)' (List of accounts (through comma)).

– Удаленная настройка через PROMODEM CLOUD

Настройки размещения (IP + PORT) сервера данных и обновлений (Система Диспетчеризации PROMODEM CLOUD) и расписания подключения к ней. Модем по расписанию (от 1 минуты до 1 раза в месяц) подключается к СД PROMODEM CLOUD для проверки наличия новых конфигураций и передачи накопленных архивов измерений по входам.

– SMS настройка

Настройки разрешения / запрещений SMS настройки, пароля для возможности SMS настройки и перечень телефонов с которых разрешена SMS настройка

– Время

Настройки синхронизации времени, для корректного выхода на связь и измерения входов. Если модем используется с СД PROMODEM CLOUD, то рекомендуется устанавливать синхронизацию времени с PROMODEM Service. Если модем не используется с СД PROMODEM CLOUD и работает в закрытой APN сети (без выхода в интернет), то синхронизацию времени рекомендуется отключить.

– Дискретные входы/выходы

Входы/Выходы взаимно исключающие, при выборе одного из дискретных входов блокируется для выбора соответствующий ему выход и аналоговый вход

– Входы

Для работы с входом его необходимо включить. Основные настройки:

- Включение входа
- Ведение Архива: ModBus - доступно только считывание текущего состояния по ModBus TCP, Архив+ModBus - доступно считывание текущего состояния по ModBus TCP и ведение архива для передачи в СД PROMODEM CLOUD.
- Входы настроены как «сухой контакт» (внутри вход подтянут к «1», замыканием на GND подтягивается к «0»), вход D8 также можем быть настроен как триггер для опроса цифровых устройств вне расписания или выход на связь для подключения к СД PROMODEM CLOUD вне расписания

– Выходы

Для работы с выходом его необходимо включить. Управление выходом доступно только по ModBus TCP при выборе соответствующего режима работы во вкладке связь.

– Счетные входы

Входы для подсчета импульсов от внешних устройств. Основные настройки:

- Включение входа
- Период фиксации абсолютного расхода (нарастающим подитоном) в архиве модема.
- Максимальная частота следования импульса, для отсекаания помех на более высокой частоте.
- Вес импульса, чему равняется один импульс от внешнего устройства.
- Ведение Архива: ModBus - доступно только считывание текущего состояния по ModBus TCP, Архив+ModBus - доступно считывание текущего состояния по ModBus TCP и ведение архива для передачи в СД PROMODEM CLOUD.
- При необходимости могут быть настроены контрольные уставки min и max за период фиксации абсолютного расхода. При фиксации аварии модем выходит на связь с СД PROMODEM CLOUD вне расписания. Авария может быть продублирована на сотовый телефон в виде СМС сообщения.

– Аналоговые входы

Входы для измерения аналогового сигнала (ток или напряжение) от внешних устройств. Основные настройки:

- Включение входа
- Период измерения, частота с которой производится измерение и запись в архив аналогового сигнала.

- Ведение Архива: ModBus - доступно только считывание текущего состояния по ModBus TCP, Архив+ModBus - доступно считывание текущего состояния по ModBus TCP и ведение архива для передачи в СД PROMODEM CLOUD.
- Если у датчика нет своего питания, то питания может быть взято от модема, от постоянно включенного источника или включаемого источника (При использовании включаемого источника («задержка измерения»: Источник постоянно ВКЛ) будет заблокирован вход D9/CT2).
- Выбор выходного сигнала: 4...20мА, 0...10В (при выборе типа аналогового входа необходимо корректно выставить переключатель: K5 – переключатель типа входа для A12, K4 – переключатель типа входа для A11. В положении 1-2: (4...20мА), в положении 2-3 (0...10В). По умолчанию установлен в положении 2-3 (0...10В).
- При необходимости могут быть настроены контрольные уставки. Контроль измеренного значения на min и max. При фиксации аварии модем выходит на связь с СД PROMODEM CLOUD вне расписания. Авария может быть продублирована на сотовый телефон в виде СМС сообщения.

– Цифровые устройства

The screenshot shows the 'Конфигурация' (Configuration) window with the 'Цифровые устройства' (Digital devices) tab selected. The 'Протокол' (Protocol) is set to 'ModBus RTU'. The 'UART' section shows 'Стандарт' (Standard) as 'RS-485', 'Скорость' (Speed) as '9600', 'Паритет' (Parity) as 'N', and 'Стоп-биты' (Stop bits) as '1'. The 'Частота опроса' (Polling frequency) is '1 мин', 'Ожидание ответа' (Waiting for response) is '5 сек', and 'Задержка измерения' (Measurement delay) is '5 сек'. Under 'Доступные устройства:' (Available devices:), there are 8 buttons, with the first one highlighted. Below, 'Устройство 1' (Device 1) is selected, showing 'Адрес устройства' (Device address) as '1'. Under 'Доступные параметры:' (Available parameters:), there are 8 buttons, with the first one highlighted. 'Параметр 1.1' (Parameter 1.1) is selected, showing 'Параметр' (Parameter) as 'Q (расход)', 'Единица' (Unit) as 'л', and 'Тип данных' (Data type) as 'Float32 (IEEE754)'. The 'Адрес параметра' (Parameter address) is '1' and the 'Описание' (Description) is '04 Read Input Registers'. The 'Big endian' option is selected.

Опрос модемом цифровых устройств по ModBus RTU, подключенных к RS-485 модема. Можно опросить 8 устройств в каждом устройстве по 8 параметрам.

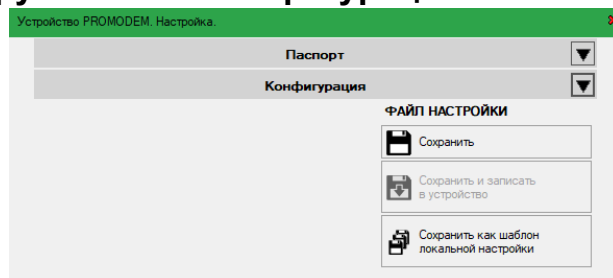
– SMS сигнализация

The screenshot shows the 'Конфигурация' (Configuration) window with the 'SMS Сигнализация' (SMS Signaling) tab selected. The 'Отправка аварийных сообщений (SMS)' (Sending emergency messages (SMS)) section is visible. It contains four user configurations, each with a 'Пользователь' (User) label, a 'Тел.' (Phone) field, and two checkboxes: 'Входы (D,CT,A, питание внеш./внутр.)' (Inputs (D,CT,A, external/internal power)) and 'Системные (ввод конфигурации)' (System (configuration input)).

SMS сигнализация доступна для 4 пользователей, для каждого из которых можно включить:

- Аварийное оповещение при срабатывании Дискретного входа или выхода за уставки Аналогового или Счетного входа.
- Информационно информирование о загрузке в устройство новой конфигурации.

3.3 Сохранение и загрузка новой конфигурации



Созданную конфигурацию, можно:

- Сохранить: Конфигурация будет создана в PROMODEM Config, для последующей загрузки в устройство.
- Сохранить и записать в устройство: Конфигурация будет создана в PROMODEM Config и загружена в устройство. После загрузки новой конфигурации устройство перезагрузится и начнет работать по новой конфигурации
- Сохранить как шаблон локальной настройки: Конфигурация будет сохранена как шаблон, для последующей загрузки в аналогичные устройства.

3.4 SMS настройка и управление модемов (для SS ≥ 04)

Формат и перечень SMS-команд для настройки и управления модемов PROMODEM PRO4Dx.xx

Формат SMS-команды

	Описание	Комментарий
пароль;команда1=параметр1,параметр2,...,параметрX;команда2=параметр1,параметр2,...,параметрX;...;командаX=параметр1,параметр2,...,параметрX;end !!!Длина SMS сообщения ≤ 400 символов!!!		
		Возможность SMS настройки должна быть активирована в поле SMS-настройка SMS с SMS-командой может быть с 1...5 разрешенных номеров или любого номера, если режим настройки активирован, но номера не заданы.
пароль		Пароль настройки SMS-командами По умолчанию: 1234
;	Разделитель между паролем и командой или между командами	
команда1	Имя команды	
параметр1	Параметр команды	

,	Разделитель между паролем и командой или между командами	
параметрX	Параметр команды	
;	Разделитель между паролем и командой или между командами	
Команда2	Имя команды	
Пример:1234;uart1=3,8N1;TCP1=212.54.78,33333,1;end uart1=3,8N1: Параметры UART1, после установления соединения: 9600, 8, N, 1 TCP1=212.54.78,33333,1: IP 212.54.78, PORT 33333, Протокол проху		

SMS-команды

Команда	Описание	Комментарий
Управление модемом		
reset	Перезагрузка через SMS перезагрузить модем	Пример: reset Перезагрузка модема, аналогичная сбросу по питанию (out3, out4, out5 выключаются)
out3=X1	Управление OUT3 (при условии, что OUT3 включен для управления) X1 – 0 вык, 1вкл	Пример: out3=1 включение out3
out4=X1	Управление OUT4 (при условии, что OUT4 включен для управления) X1 – 0 вык, 1вкл	Пример: out4=1 включение out4
out5=X1	Управление OUT5 (при условии, что OUT5 включен для управления) X1 – 0 вык, 1вкл	Пример: out5=1 включение out5
Настройка модема		
passw=X1	Изменить пароль X1 – 0000...zzzz новый пароль	Пример: passw=F143 Новый пароль F143

gsmlte=X1,X2	Настройки сети Выбор сети: X1- 0 – auto 1 – GPRS 2 – LTE X2-band 0 – auto X - № бенда	Пример1: gsmlte=2,0 Сеть LTE с автоматическим выбора band Пример2: gsmlte=2,20 Сеть LTE, band 20 Примечание: в зависимости от типа используемого модуля выбор сети доступной сети и band могут отличаться.
sim1=X1,X2,X3,X4,X5	Настройки SIM1 X1-PIN код 0000 – без контроля PINкода xxxx – PINкод X2-номер телефона, в формате +79261112233 (до 16 символов включая «+») X3-APN 0 – без APN или до 21 символов X4-Логин 0 – без логина или до 21 символов X5-Пароль 0 – без пароля или до 21 символов	Пример: sim1=0000,+79269998877, megafon,gdata,gdata SIM1: без PIN кода, номер телефона +79269998877, ANP megafon, Логин gdata, Пароль gdata
sim2=X1,X2,X3,X4,X5	Настройки SIM2 X1-PIN код 0000 – без контроля PINкода xxxx – PINкод X2-номер телефона, в формате +79261112233 (до 16 символов включая «+»)	Пример: sim2=0000,+79269998877, megafon,gdata,gdata SIM2: без PIN кода, номер телефона +79269998877, ANP megafon, Логин gdata, Пароль gdata

	X3-APN 0 – без APN или до 21 символов X4-Логин 0 – без логина или до 21 символов X5-Пароль 0 – без пароля или до 21 символов	
serial=X1,X2	Настройка режима работы X1-режим работы 0 - TCP-клиент 1 - TCP-сервер 2 - CSD 3 - TCP-клиент + CSD 4 - TCP-сервер + CSD 5 – at-команды 6 – CSD-звонящий X2-расписание 0 – Никогда 1 – N-раз в день (каждый час) 2 – один раз в день (0ч0мин) 3 – один раз в неделю (понедельник 0ч0м) 4 – один раз в месяц (1 число 0ч0м) 5 – постоянно	Пример: serial=0,5 Режим работы: TCP-клиент, постоянный Примечание: При выборе режима работы CSD или CSD-звонящий блокируется TCP1, в PORT TCP1 записываются 0000
uart1=X1,X2	Настройка параметров UART1 после установления соединения X1-скорость: 0-1200 1-1400 2 - 4800 3 - 9600 4 - 19200 5 - 38400 6 - 57600 7 - 115200 X2-формат символов DPS:	Пример: uart1=3,8n1 Параметры UART1, после установления соединения: 9600, 8N1

	D- кол-во бит данных: 6, 7, 8 P-контроль четности: N, E, O(n,e,o) S-кол-во стоп битов: 1, 2	
tcp1=X1,X2,X3	Настройки TCP1 (если PORT = 0, то TCP1 не используется) X1- IP адрес 0.0.0.0...255.255.255.255 X2-PORT 0...65535 X3-протокол 0 – promodem 1 – proxy 2 – promodem+Modbus TCP/RTU 3 - proxy+Modbus TCP/RTU 4 – proxy+ID	Пример1: tcp1=0.0.0.0,0,1 TCP1 не используется Пример2: tcp1=212.54.78,33333,1 IP 212.54.78 PORT 33333 Протокол proxy
timeout1=X1	Настройка таймера отсутствия данных через TCP1 (при срабатывании таймера переинициализируется TCP соединение) X1-в секундах 1...65000сек 65535 – таймер выключен	Пример: timeout1=180 таймер настроен на 3 мин
uart2=X1,X2	Настройка параметров UART2 после установления соединения X1-скорость: 0-1200 1-1400 2 - 4800 3 - 9600 4 - 19200 5 - 38400 6 - 57600 7 - 115200 X2-формат символов DPS: D- кол-во бит данных: 6, 7, 8 P-контроль четности: N, E, O(n,e,o) S-кол-во стоп битов: 1, 2	Пример: uart2=3,8n1 Параметры UART2, после установления соединения: 9600, 8N1

tcp2=X1,X2,X3	Настройки TCP2 (если PORT = 0, то TCP2 не используется) X1- IP адрес 0.0.0.0...255.255.255.255 X2-PORT 0...65535 X3-протокол 0 – promodem 1 – проху 2 – promodem+Modbus TCP/RTU 3 - проху+Modbus TCP/RTU 4 – проху+ID	Пример: tcp2=0.0.0.0,0,1 TCP2 не используется tcp2=212.54.78,33333,1 IP 212.54.78 PORT 33333 Протокол проху
timeout2=X1	Настройка таймера отсутствия данных через TCP2 (при срабатывании таймера переинициализируется TCP соединение) X1-в секундах 1...65000сек 65535 – таймер выключен	Пример: timeout2=180 таймер настроен на 3 мин
madr=X1	Настройка опроса модема по ModBus TCP X1 – ModBus адрес модема 1...247, 0 опрос выкл	При выборе ModBus адреса с 1...247 для TCP1 доступны только протоколы promodem+Modbus TCP/RTU и проху+Modbus TCP/RTU, если выбран другой протокол, то он будет заменен на проху+Modbus TCP/RTU Пример: madr=3 ModBus регистры модема доступны по 3 адресу
csd=X1,X2,X3,X4,X5	Настройка номеров с которых разрешен входящий звонок (если все параметры 0, то с любого номера) X1, X2, X3, X4, X5 номера телефонов до 16 символов включая «+»	Пример1: csd=0,0,0,0,0 Входящий звонок разрешен с любого номера Пример2: csd= +79261111111,+79252222222,

		+79163333333,+79264444444, +79265555555
csdial=X1	Настройка номера на который осуществляется звонок X1 номер телефона до 16 символов включая «+»	Пример: csdial=+79261111111
sms=X1,X2,X3,X4,X5	Настройка номеров с которых разрешено конфигурирование по SMS (если все параметры 0, то с любого номера) X1, X2, X3, X4, X5 номера телефонов до 16 символов включая «+»	Пример: csdconfig= +79261111111,+79252222222, +79163333333,+79264444444, +79265555555
proserv=X1,X2,X3,X4,X5,X6,X7 если X3=1 proserv=X1,X2,X3,X4,X5 если X3=0	Настройка подключения к PROMODEM CLOUD X1-режим работы 0 – Архив 1 – TCP 2 – TCP+SMS 3 – Авария TCP 4 – Авария SMS X2-расписание 0 – N-раз в день (каждый час) 1 – один раз в день (0ч0мин) 2 – один раз в неделю (понедельник 0ч0м) 3 – один раз в месяц (1 число 0ч0м) X3-Тип сервера 0 – Сервер данных и обновлений (PROMODEM CLOUD) 1 - Сервер данных (ПО Заказчика) + Сервер обновлений (PROMODEM CLOUD) X4+X5 IP+PORT (X3=0 Сервер данных и обновлений; X3=1 Сервер данных) X4- IP адрес 0.0.0.0...255.255.255.255 X5-PORT 0...65535	Пример: promserv=1,0,0,212.5.88.53, 33333 режим работы: TCP, расписание: N-раз в день (каждый час) Тип сервера: Сервер данных и обновлений (PROMODEM CLOUD) IP+PORT: 212.5.88.53:33333

	X6+X7 IP+PORT (X3=1 Сервер обновлений) X6- IP адрес 0.0.0.0...255.255.255.255 X7-PORT 0...65535	
Proconn	Подключение к PROMODEM CLOUD вне расписания начать подключение к PROMODEM CLOUD	Пример: promconn Подключиться к PROMODEM CLOUD
timesync=X1,X2	Синхронизация времени X1-источник синхронизации 0 – не синхронизировать 1 – синхронизация с SNTP сервером 2 – синхронизировать с PROMODEM Service X2-часовой пояс: -48...+56 -48*15мин=-720мин=-12часов 12*15мин=+180мин=+3часа	Пример: timesync=2,12 Синхронизация с PROMODEM Service часовой пояс +3 часа

4 Контакты

- **Разработчик и производитель:** ООО «Аналитик-ТС» (Аналитик ТелекомСистемы)
- **ИНН / КПП:** 7719025656 / 773301001
- **Адрес:** 125424, Москва, Волоколамское шоссе, 73, 3 этаж, офис 323
- **Техническая поддержка:** +7 (495) 775-60-08, support@promodem.ru
- **Ремонт и гарантийное обслуживание:** +7 (495) 775-60-12, remont@promodem.ru
- **Сайт:** www.promodem.ru